

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP02002058086A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002058086 A  
TITLE: EARPHONE COVER  
PUBN-DATE: February 22, 2002

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
WATANABE, YOSHITAKA

COUNTRY  
N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
WATANABE YOSHITAKA

COUNTRY  
N/A

APPL-NO: JP2000272274  
APPL-DATE: August 7, 2000

INT-CL (IPC): H04R001/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely hold a housing of an earphone inserted into an ear concha without forcedly pressing it to prevent falling of it, with small and portable structure and excellent appearance while responding to various size of the lughole of a pinna and stimulating an effective spot, with the pinna prevented from damage as the housing is not forcedly pressed in the ear concha.

SOLUTION: An earphone cover 2 which is attached to a housing 5 is provided, with a hooking part 4 provided on one side of the earphone cover 2. The hooking part 4 extends almost arcuately to a rear part 15a

of a cymba conchae  
15, with its tip end engaged with a recessed part 17 on the  
side close to the  
temporal region of a front part 15b of the cymba conchae  
15, while pressurizing  
against a lower side 15g of a protruding part at the upper  
part of the cymba  
conchae for engagement of the earphone with the ear concha.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-58086

(P2002-58086A)

(43) 公開日 平成14年2月22日 (2002.2.22)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

H04R 1/10

識別記号

104

F I

H04R 1/10

テマコード<sup>®</sup> (参考)

104A 5D005

審査請求 未請求 請求項の数6 書面 (全6頁)

(21) 出願番号 特願2000-272274(P2000-272274)

(22) 出願日 平成12年8月7日 (2000.8.7)

(71) 出願人 500239247

渡辺 祥隆

東京都杉並区和泉4-17-16

(72) 発明者 渡辺 祥隆

東京都杉並区和泉4-17-16

Fターム (参考) 5D005 BE03

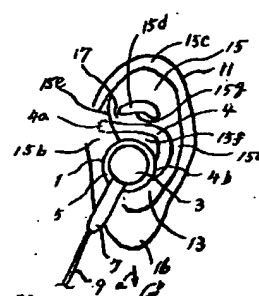
(54) 【発明の名称】 イヤホンカバー

(57) 【要約】

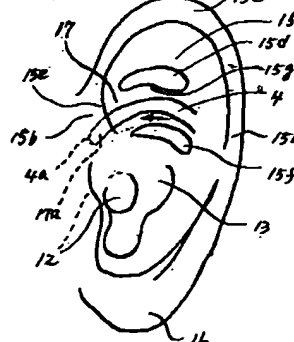
【課題】 耳甲介腔に挿入されたイヤホンのハウジングを耳甲介腔に強く押し込まずして確実に保持し、脱落を防止する。小型で携帯性に優れ、耳介の耳甲介腔の大小に対応する。ハウジングを耳甲介腔に強く押し込むことによる耳介の損傷を防止する。外観が優れ、耳介のツボを刺激する。

【解決手段】 ハウジング5に装着されるイヤホンカバー2を有し、イヤホンカバー2の一端に係止部4を設ける。係止部4が耳甲介舟15の後部15aに略円弧状に延び、先端が、耳甲介舟15の前部15bの側頭部に近接する側の凹部17に嵌合され、耳甲介舟上部の凸部の下側15gを押圧することにより、イヤホンが耳甲介腔に嵌合される。

(a)



(b)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】電気音響変換素子が収納されたハウジングと該ハウジングを有するイヤホンの該ハウジングに装着された脱着可能なイヤホンカバーにおいて前記イヤホンカバーから略円弧状に延びた係止部材を設け、前記係止部材が耳甲介舟の前部の側頭部に近接する側の凹部に嵌合されることにより前記イヤホンが耳甲介腔に嵌合されることを特徴としたイヤホンカバー。

【請求項2】電気音響変換素子が収納されたハウジングと該ハウジングを有するイヤホンの前記、該ハウジングに装着された脱着可能なイヤホンカバーにおいて、前記イヤホンカバーから略円弧状に延びた弾性部材からなる係止部材を設け前記係止部材が耳甲介舟の前部の側頭部に近接する側の凹部に嵌合され前記耳甲介舟上部の凸部の下側を押圧することにより前記イヤホンが耳甲介腔に嵌合されることを特徴としたイヤホンカバー。

【請求項3】前記係止部材が耳甲介舟の凹部に向かい側頭部側に湾曲して形成されていることを特徴とする請求項1～2の何れに記載のイヤホンカバー。

【請求項4】前記係止部材の先端が外側に湾曲して形成されていることを特徴とする請求項1～2の何れに記載のイヤホンカバー。

【請求項5】前記係止部材の先端が内側に湾曲して形成されていることを特徴とする請求項1～2の何れに記載のイヤホンカバー。

【請求項6】前記係止部材の先端に突出部を形成していることを特徴とする請求項1～2の何れに記載のイヤホンカバー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はイヤホンカバーについて更に説明すると、前記イヤホンの主に該ハウジングに装着されることにより前記ハウジングが耳甲介腔に嵌合されるようになされたイヤホンカバーに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より前記イヤホンにおけるイヤホンカバーは耳介の個人差における装着時の不具合の解消を目的としていた。

## 【0003】

【発明が解消しようとする課題】従来のイヤホンカバー24はカバー24がイヤホン1においてハウジング5の一端開放側から主に保護板6の部分までを被覆する構造になっておりこの装着状態のまま耳甲介腔13に挿入されるだけであるため、激しい動作やイヤホン本体の重みに耐えることができずイヤホン1が耳甲介腔13より脱落する恐れを有していた。また場合によってはイヤホンカバー24を装着した状態で耳甲介腔13に強く押し込みすぎ柔らかい耳介を傷めてしまう恐れを有していた。

【0004】本発明をイヤホン1に装着することにより耳甲介腔13に挿入されたイヤホンのハウジングを確実に

に保持することができ脱落を防止することができると共に小型で携帯性に優れ、耳介のつばを刺激することができ、安全性及び経済性に優れたイヤホンカバーを提供するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上述せる課題に鑑みてなされたもので、本発明の請求項1に記載のイヤホンカバーは、電気音響変換素子が収納されたハウジングと該ハウジングを有するイヤホンの前記、該ハウジングに装着された脱着可能なイヤホンカバーにおいて前記イヤホンカバーから耳甲介舟の後部に略円弧状に延び先端が耳甲介舟の前部の側頭部に近接する側の凹部に嵌合される係止部材が設けられていることを特徴とする。

【0006】本発明の請求項2に記載のイヤホンカバーは電気音響素子が収納されたハウジングと該ハウジングを有するイヤホンの前記、該ハウジングに装着された脱着可能なイヤホンカバーにおいて、前記イヤホンカバーに耳甲介舟の後部に略円弧状に延び、先端が耳甲介舟の前部側頭部側に近接する側の凹部に嵌合され、先端から基端にかけての何れかの個所が耳甲介舟上部の凸部の下側を押圧する、弾性部材からなる係止部材が設けられていることを特徴とする。

【0007】本発明の請求項3に記載のイヤホンカバーは電気音響素子が収納されたハウジングと該ハウジングを有するイヤホンの前記、該ハウジングに装着された脱着可能なイヤホンカバーにおいて、前記係止部材が、耳甲介舟凹部に向かい側頭部側に湾曲して形成されていることを特徴とする。

【0008】本発明の請求項4に記載のイヤホンカバーは電気音響素子が収納されたハウジングと該ハウジングを有するイヤホンの前記、該ハウジングに装着された脱着可能なイヤホンカバーにおいて、前記係止部材の先端が外側に湾曲して形成されていることを特徴とする。

【0009】本発明の請求項5に記載のイヤホンカバーは電気音響素子が収納されたハウジングと該ハウジングを有するイヤホンの前記、該ハウジングに装着された脱着可能なイヤホンカバーにおいて、前記係止部材の先端が内側に湾曲して形成されていることを特徴とする。

【0010】本発明の請求項6に記載のイヤホンカバーは電気音響素子が収納されたハウジングと該ハウジングを有するイヤホンの前記、該ハウジングに装着された脱着可能なイヤホンカバーにおいて、前記係止部材の先端から基端の何れかに突出部を形成していることを特徴とする。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るイヤホンカバーを図面で詳述する。図1(a), (b), (c)は本発明に係るイヤホンカバーの側面図、及び正面図、

(c)はイヤホンに装着時のイヤホンカバー正面図である。尚、本実施の形態では図2(a), (b)に示すイ

ヤホンに本発明を適用した場合として説明するが異なる形状のイヤホンにも適用することができるものである。更に本実施の形態では、左右対称な一対のイヤホンを用いるが一方のみにつき説明する。

【0012】図2(a)、(b)に示す如くイヤホンは電気音響変換素子3が収納された合成樹脂から形成されたハウジング5とこのハウジング5の下端から延設されたコード保持部7と外部接続用コード9とを有し前記ハウジング5が耳介11の略中心である耳甲介腔13に嵌合されるようになされていることは、前述の通りである。

【0013】図2(c)はイヤホンに装着する従来のイヤホンカバーであり、従来のイヤホンカバー24のハウジング挿入部10aを、前記図2(a)、(b)のイヤホン1のハウジング5の一端開放側より、被覆する如くして装着する。そして、装着状態となったイヤホンカバー24とイヤホン1の一体型を耳甲介腔に嵌合する。尚、従来のイヤホンカバー24の素材はポリウレタンやスポンジ素材が一般的である。

【0014】前記従来のイヤホンカバー24に本実施の形態では係止部材4が設けられている。その際ハウジング保持部14、出力ホール8を形成する材質はシリコンラバー等の軟質部材の適用が望ましい。尚、出力ホールの形状は、種々変形、変更できる。この係止部材4は、耳介11の略中心である耳甲介腔13より耳甲介舟15の後部15aに略円弧状に延び、先端4aが耳甲介舟15の前部15bの側頭部に近接する側の凹部17に嵌合されるようになされている。この時、係止部材4の基端から先端にかけての何れかの個所が、凸部15dの下側15gを押圧することにより、係止部材4の嵌合がなされる。また、係止部材4の先端4aが外方に湾曲されている。尚、係止部材4の先端4a側を外方に湾曲されるものに限定されず、内方に湾曲されることもある。これらの場合、先端4aが外側に湾曲されれば、先端4aは延設部15eもしくは前部15b付近の内側の壁面を押圧し、また先端4aが内側に湾曲されれば凹部17を押圧することで、ハウジング5を耳甲介腔13に密着させることができる。

【0015】前記、図1(a)、(b)のイヤホンカバー2における係止部4の構造はハウジング保持部14、及び出力ホール8を構成するシリコンラバー等の軟質部材にて、単一構成の一体化として、係止部4を形成し、図3(i)に示す如く係止部4の一部もしくは全体に軟質樹脂等によるコーティング19を施すことにより係止部4の強度を得る。また、図3(g)、(h)に示す如く軸材18を係止部の略中心に形成し、係止部4の強度を得ることもできる。尚、軸材18の形状は軸材18のみの形状に限定されず様々な変形、変更が可能である。軸材18(a)はその変形の一例である。

【0016】一般的に、耳介は、図4(a)、(b)に

示す如く、外耳道としての内端に鼓膜が形成された外耳道12と、この外耳道12と連通する耳甲介腔13と、この耳甲介腔13の上部の耳甲介腔15とを備え、下部には耳朶16が形成されている。この耳甲介舟15の前部15bの凹部17は耳甲介舟15の上端の壁部15cより下方に位置する略円弧状の凸部15dの下部に形成され、また凹部17の前端17aは耳甲介舟の15の上端の壁部15cの側頭部に近接する側の延接部15eで被覆されている。前記凹部17の下部で耳甲介腔13の上部に小突起15fが形成され、また耳甲介腔13は外耳道12に近接するに従い奥深くなるように形成されている。

【0017】図1(a)、(b)のイヤホンカバー2をイヤホン1のハウジング5の一端開放側からハウジング挿入口10を当てがい、ハウジング5を被覆する如くして装着する。そして、前記係止部材4を略円弧状の凸部15dと小突起15fとの間に挿入し、係止部材4の先端4aを耳甲介舟15の前部15bの側頭部に近接する側の凹部17に嵌合させて係止状態とした後、耳甲介腔13にハウジング5を挿入することにより、図1(c)のカバー装着後のイヤホンが耳介11に取り付けられる。係止部材4は略円弧状に延びているので、耳甲介舟15の大きさに大小の個人差があったり、多少変形していても係止部材4の略円弧状の形状が個人差や多少の変形を吸収することができる。

【0018】これにより、外部接続用コード9を、図4(a)に矢印a及び矢印bで示す如く、下方または後方に引張力が加えられた場合に、ハウジング5が挿入された耳甲介腔13を中心に回動しようとするが、係止部4の先端4aが凹部17の前端17aに当たり、係止部材4の先端4aから基端4bの何れかの個所が凸部15dの下側15gを押圧するため、ハウジング5が耳甲介腔13よりずれたり脱落することがない。また、ハウジング5を無理に押し込むことなくハウジング5を耳甲介腔に係止することができる。

【0019】また、イヤホンカバー2をハウジング5に装着した後、イヤホンカバー2がハウジング5を中心に大きく回動することはない。このことは、前述の如くイヤホンカバー2のハウジング保持部14、出力ホール8を形成する材質をシリコンラバー等の軟質部材を用いることにより、樹脂などで形成されるハウジング5に対して、密着、係止状態になることから、明らかである。

【0020】外部接続用コード9を矢印aまたは、矢印b方向に断続的に引張力を与えることにより、耳甲介舟15の凹部17のツボの刺激効果を得ることができる。耳甲介舟15凹部17のツボは、ダイエット、禁煙、自律神経失調症等に効果が得られるものである。

【0021】また、図3(a)～(f)に示す如く、係止部材4の先端4aに前記凹部17の前端17aに嵌合されて係止される係止部が夫々形成されている。図3

(a)に示す、係止部材4の先端4aは、下部が肉厚となるように形成され、図3(b)に示す係止部4の先端4aは、略球形状に形成され、また図3(c)に示す係止部4の先端4aは上方に湾曲して形成されている。尚、係止部4の先端4aを下方に湾曲することもある。

【0022】更に、図3(d)に示す係止部4の先端4aは下方に湾曲して巻き込まれた状態に形成され、図3(e)に示す係止部4の先端4aの形状は、波形状に形成されている。また、図3(f)に示す、係止部4の先端4a付近には突出部4cを形成している。この突出部4cは係止部4を前記耳甲介舟15に挿入した時側頭部側に向くよう形成されており、前記耳甲介舟15の凹部17のツボの刺激効果を得る事ができるようになされている。尚、図3(a)～図3(f)における、係止部4の先端4a及び4cの形状は、前記図3(a)～図3(f)の先端4a及び4cに限定されるものではなく、種々変形、変更することができる。

#### 【0023】

【発明の効果】以上が、本発明に係るイヤホンカバー実施の形態であるが、本発明の請求項1に記載のイヤホンカバーによれば、電気音響変換素子が収納されたハウジングと該ハウジングを有するイヤホンの一端開放側から該ハウジングに装着された脱着可能なイヤホンカバーから略円弧状に延びた係止部材が耳甲介舟の前部の側頭部側に近接する側の凹部に嵌合されることにより、前記イヤホンが耳甲介腔に挿入されたイヤホンのハウジングを確実に保持することができ、脱落を防止することができると共に、小型で携帯性に優れ、耳介の耳甲介腔の大小に対応することができ、イヤホンのハウジングを強く耳甲介腔に押し込むことなくハウジングを保持することができ、長時間の使用により耳介が痛くなるのを防止する事ができ外観が優れ、耳介のツボを刺激することができ、安全性及に優れたイヤホンカバーを得ることができる。また、ハウジングを耳甲介腔に挿入する略円形のイヤホンであれば、このイヤホンカバーを適用することが可能であり、経済性にも優れている。

【0024】また、本発明の請求項2に記載のイヤホンカバーによれば、前記係止部材の基端から先端にかけての何れかの個所が、前記耳甲介舟、凸部の下側を押圧することにより、前記イヤホンカバーが耳甲介腔に挿入されたイヤホンのハウジングを確実に保持することができ、脱落を防止することができると共に、小型で携帯性に優れ、耳介の耳甲介腔の大小に対応することができ、イヤホンのハウジングを強く、耳甲介腔に押し込むことなくハウジングを保持することができ、長時間の使用により耳介が痛くなるのを防止することができ、外観が優れ、耳介のツボを刺激することができ、安全性に優れたイヤホンカバーを得ることができる。また、ハウジングを耳甲介腔に挿入する略円形のイヤホンであれば、このイヤホンカバーを適用することが可能であり、経済性に

も優れている。

【0025】更に、本発明の請求項3に記載のイヤホンカバーによれば、前記係止部材が耳甲介舟の凹部に向かって、側頭部側に湾曲して形成されているので、確実に耳甲介舟の凹部に係止部材を嵌合させることができ、係止部材がハウジングを内部方向に押圧する作用をなしハウジングを強く押し込むことなくハウジングを確実に保持することができ、ハウジングのずれ、脱落を防止し、ハウジングを強く押し込むことによる耳介の損傷を防止することができる。

【0026】また、本発明の請求項4に記載のイヤホンカバーによれば、前記係止部材の先端が、外側に湾曲して形成されているので、係止部材の先端が耳甲介舟の前部または、延設部付近の、内側の壁面を押圧することで、側頭部に近接する側の凹部に嵌合されて、係止状態となり係止部材の先端がハウジングを内部方向に押圧する作用をなし、ハウジングを強く押し込むことなく、ハウジングを確実に保持することができ、ハウジングのずれ、脱落を防止し、ハウジングを強く押し込むことによる、耳介の損傷を防止する。

【0027】また、本発明の請求項5に記載のイヤホンカバーによれば、前記係止部材の先端が内側に湾曲して形成されているので、係止部材の先端が、耳甲介舟の凹部の側頭部方向に押圧することで係止状態となりハウジングを確実に保持することができ、ハウジングのずれ、脱落を防止し、ハウジングを強く押し込むことによる耳介の損傷を防止する。

【0028】また、本発明の請求項6に記載のイヤホンカバーによれば、前記係止部材の先端の側頭部側に突出部が形成されているので、係止部材の先端を耳甲介舟に挿入したとき、前記突出部が、耳甲介舟の側頭部側の凹部のツボを確実に刺激することができる。

【0029】本発明によれば、耳甲介腔に挿入されたイヤホンのハウジングを確実に保持することができ、フィット感に優れ、脱落を防止することができると共に小型で携帯性に優れ、耳甲介腔の個人差に対応することができ、装着が容易で、ハウジングを強く耳甲介腔に挿入することによる、耳介の損傷を防止することができ新規なデザインであり、外観に優れ、耳介のツボを刺激することができ、安全性にすぐれており、ハウジングを耳甲介腔に挿入する略円形のイヤホンへの適用が可能であり、経済性に優れた、イヤホンカバーを得ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るイヤホンカバーを示すもので、(a)は側面図、(b)は正面図、(c)はイヤホンに装着後の正面図。

【図2】従来のイヤホン及びイヤホンカバーを示すもので、(a)は側面図、(b)は使用状態の正面図、(c)は従来のイヤホンカバーの正面図。

【図3】本発明に係るイヤホンカバーの係止部材の異な

7

8

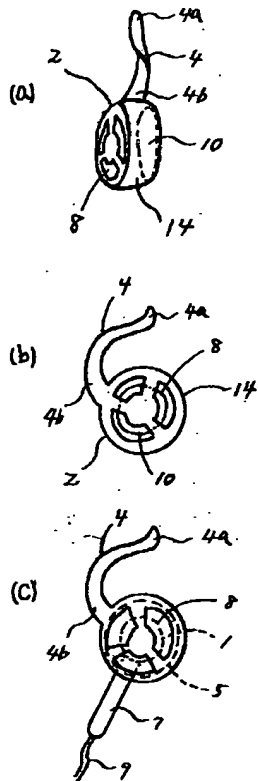
る実施の形態、及び係止部材の構造を夫々示すもので、  
(a)～(f)は係止部材の先端の一部正面図。(g)～(i)は係止部材の構造の正面図。

【図4】本発明に係るイヤホンカバーを示すもので  
(a)は使用状態の正面図、(b)は耳介の一部拡大正面図。

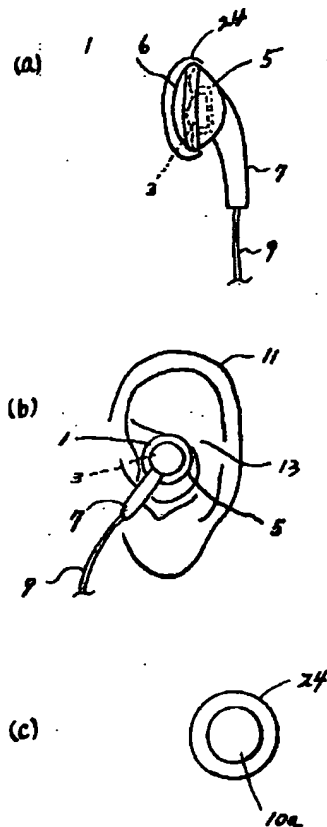
## 【符号の説明】

- |     |          |      |            |
|-----|----------|------|------------|
| 1   | イヤホン     | 10 a | ハウジング挿入部   |
| 2   | イヤホンカバー  | 11   | 耳介         |
| 3   | 電気音響変換素子 | 12   | 外耳道        |
| 4   | 係止部      | 13   | 耳介甲腔       |
| 4 a | 先端       | 14   | ハウジング保持部   |
| 4 b | 基端       | 15   | 耳甲介舟       |
| 4 c | 突出部      | 15 a | 後部         |
| 5   | ハウジング    | 15 b | 前部         |
| 6   | 保護板      | 15 c | 壁部         |
| 7   | コード保持部   | 15 d | 凸部         |
| 8   | 出力ホール    | 15 e | 延設部        |
| 9   | 外部接続用コード | 15 f | 小突起        |
| 10  | ハウジング挿入口 | 15 g | 下側         |
|     |          | 16   | 耳朶         |
|     |          | 17   | 凹部         |
|     |          | 17 a | 前端         |
|     |          | 18   | 軸材         |
|     |          | 18 a | 軸材変形例      |
|     |          | 19   | 樹脂コーティング   |
|     |          | 20   | 従来のイヤホンカバー |

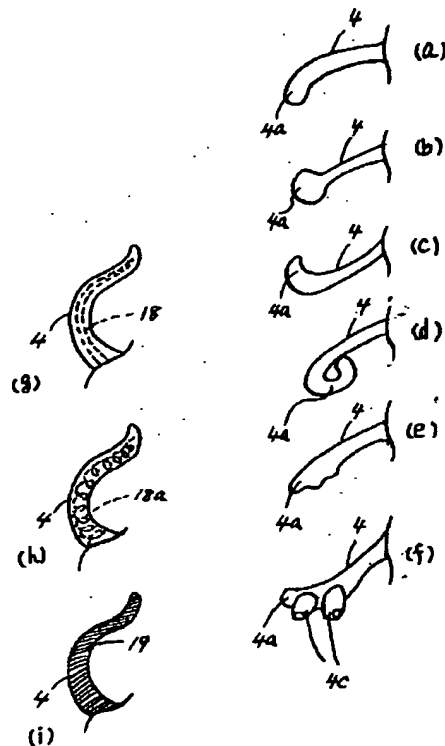
【図1】



【図2】



【図3】





【図4】

